

Applied Sciences

You probably know something about water pollution, permafrost and telecommunications. And you may even have heard of the South Saskatchewan River Dam, the Rogers Pass, the Baie Comeau breakwater and the National Centre for the Performing Arts.

But do you know what they all have in common? Engineers, architects, technologists, technicians and draftsmen in the federal public service were, or still are, working on the complexities of each of them.

The list doesn't end there. In fact, it never ends, it just keeps on changing. And for you, this means a greater choice of careers. It also means a really unique opportunity to help build Canada.

Secondary School Graduates

If you have an inclination for this type of work, you can become a draftsman, preparing drawings and specifications for highly trained technologists, engineers, architects and scientists.

If you are a top student and not less than 18 years of age, you could be one of the few, chosen each year, to be trained as an Air Traffic Controller. This work is extremely challenging because aircraft are increasing in number and speed. Once you are chosen, you will work for some time in control towers to become

acquainted with operations. We will then send you to the Air Services Training School in Ottawa. When your training is completed, you will be reassigned to an air terminal where you will be concerned with movement of airborne aircraft and ground vehicles on runways and ramps.

Institute of Technology Graduates

In the increasingly complicated world of applied science, technologists bridge the gap between the technicians and the professionals. Working in civil, electrical, mechanical and industrial technology, you will be an important part of engineering and scientific teams.

As a civil and survey technologist, you will work on projects concerned with the construction of public buildings, roads, runways, harbours, dams or similar structures. You may also work on land surveys, geological research or studies of inland and coastal waters.

If you graduate in electronics or instrumentation technology, there is work in such fields as agriculture, communications, forestry, geophysics or oceanography.

As a mechanical technologist, you may be involved in testing of equipment and structural materials or in the fabrication of structures and equipment to simulate field conditions.

University Graduates

Most engineers in the federal public service work in civil, electrical, communications, electronics and mechanical engineering.

Here are some examples.

The South Saskatchewan River Dam, backing up a lake 140 miles long, is the largest earth fill dam in Canada. It was designed and built with the help of public service engineers. Others solved the problem of avalanches in the Rogers Pass in the Rocky Mountains and helped carve a scenic highway through that rugged terrain. At Baie Comeau on the lower St. Lawrence, a unique, Swiss-cheese-like breakwater was designed to dissipate wave energy which formerly caused serious shoreline erosion. This achievement received world-wide attention.

Tomorrow, you will work on similar projects, on the multitude of things needed to build an airport such as the Toronto International Airport still under development. You might also participate in the designing and installation of

heating plants and air conditioning systems or in the development and testing of machinery for the forest industry.

Or maybe you will be assigned to a vastly different environment like the far north and asked to come up with some answers to solve permafrost problems in construction: the permanently frozen sub-soil in the north melts and heaves if the topsoil is removed for road building or a heat absorbing airport tarmac is placed on it.

Specialists in these fields also work in concert with architects in the design and construction of major buildings, such as the National Centre for the Performing Arts, a complex building of unique design currently under construction in Ottawa. Here, leading consultants have been working in designing a structure which will represent Canada's multiple arts and cultures. Professional architects also work on diversified projects such as air terminals, hospitals and schools.

Satellites are fast becoming an important means of communication and Canada is taking its place among the leaders. The building of a satellite ground station for trans-Atlantic communication might need your particular skills. You might help design or construct telecommunications and electronic equipment for marine and air navigation or meteorological services.

Public service engineers and architects do not merely build things. They seek answers to some of the important questions of our time, to the planning of living space, to the disposal of waste products without polluting our land, our air and our water, to problems which are becoming more and more important since they may eventually influence our very living conditions.

If you are interested in a career in applied sciences with the Public Service of Canada, you can obtain additional information by writing to:

**The Applied Sciences Program,
Public Service Commission of Canada,
Ottawa 4, Ontario.**

ROGER DUHAMEL, P.E.S.C.
Queen's Printer and Controller of Stationery
Ottawa, 1968



Une publication de la
Commission de la Fonction publique
du Canada

3 1761 11552962 0

Les Sciences appliquées

Vous avez peut-être déjà une idée des problèmes que posent la pollution des eaux, le pergélisol et les télécommunications. Peut-être même avez-vous entendu parler du défilé Rogers, du brise-lames de Baie-Comeau, du barrage de la rivière Saskatchewan ou du Centre national des Arts.

Mais savez-vous ce que ces travaux ont de commun? Ils sont tous l'oeuvre d'ingénieurs, d'architectes, de technologues et de dessinateurs de la Fonction publique du Canada.

Cette énumération de projets ne se termine pas là. Au contraire, elle ne se termine jamais, se contentant de changer de jour en jour. Ce qui signifie pour la jeunesse qui monte de meilleures possibilités d'avenir et l'occasion de travailler à l'édification du pays.

Diplômés d'écoles secondaires

Deux emplois, entre autres, peuvent vous intéresser: celui de dessinateur et celui de contrôleur de la circulation aérienne.

Le dessinateur trace les plans et devis des technologies, des ingénieurs, des architectes et des scientifiques. Cet emploi demande, évidemment, des aptitudes pour le dessin.

Le travail de contrôleur de la circulation aérienne s'adresse particulièrement aux diplômés les plus doués qui ont au moins 18 ans. Si

vous répondez à ces exigences, vous pourriez être du petit nombre que l'on forme chaque année à cette carrière. Le travail est exaltant car le nombre et la vitesse des avions s'accroissent sans cesse. Si vous êtes choisi, on vous affectera quelque temps à une tour de contrôle, puis vous suivrez les cours de l'école des Services de l'air à Ottawa. Votre formation achevée, on vous affectera de nouveau à un aéroport, où vous veillerez à la circulation des avions dans les airs et au sol et au déplacement des véhicules de terre.

Diplômés des instituts de technologie

Dans le monde de plus en plus complexe des sciences appliquées, le diplômé en technologie fait le lien entre le technicien et le scientifique. Qu'il s'agisse des secteurs civil, électrique, mécanique ou industriel, il constitue un élément important des équipes de recherche.

Si le technologue est spécialisé en génie civil, il collabore à la construction de bâtiments, de routes, de pistes d'envol, de barrages, de ports, de digues et de ponts. Il fait des levés topographiques, de la recherche géologique et des études sur les eaux intérieures et côtières.

Par ailleurs, la technologie de l'électronique ou de l'instrumentation offre des emplois dans l'agriculture, la sylviculture et l'océanographie.

Quant aux technologues en mécanique, ils participent aux essais des matériaux d'équipement et de structure et à la fabrication de structures destinées à simuler des conditions réelles.

Diplômés de l'université

La plupart des ingénieurs de la fonction publique travaillent en génie civil, en électricité, en mécanique et dans les communications.

Voici quelques exemples de leurs travaux: le plus grand barrage de terre du Canada, sur la rivière Saskatchewan, épaulement d'un lac de 140 milles de long; le détournement des avalanches du défilé Rogers dans les Rocheuses et l'autoroute panoramique taillée à même le roc. Enfin, le brise-lames ajouré de Baie-Comeau, ouvrage de classe internationale.

Demain, de semblables réalisations continueront d'occuper les jeunes ingénieurs de la fonction publique. Peut-être travaillerez-vous,

si vous en êtes, à la construction d'un aéroport comme celui de Montréal; à l'installation de systèmes de chauffage et de climatisation ou à la mise au point de l'équipement utilisé par l'industrie forestière.

Peut-être encore vous demandera-t-on de vous rendre dans le Grand Nord, où le pergélisol cause des difficultés sérieuses aux ingénieurs; le sous-sol gelé en permanence tend à fondre et à travailler si on y pose une chaussée ou une piste d'envol.

De concert avec les architectes de la fonction publique, les spécialistes affectés à ces projets sont également responsables de grands immeubles, tel le Centre national des Arts, image de la multiplicité des arts et des cultures du Canada, actuellement en chantier à Ottawa. Comme les ingénieurs, les architectes travaillent également à la construction d'aéroports, d'hôtels et d'écoles.

Les satellites prennent, à notre époque, une importance grandissante comme moyens de communication et le Canada à cet égard se classe parmi les nations chefs de file. La construction d'une station terrestre pour la liaison trans-Atlantique par satellites aurait peut-être besoin de vos services, de même que la construction du matériel de télécommunication et de l'équipement électronique pour le service météorologique, la marine ou la navigation aérienne.

Mais les ingénieurs et les architectes de la fonction publique ne se contentent pas de construire. Ils s'efforcent de trouver des réponses aux grandes préoccupations de notre temps. Comment organiser l'espace où nous vivons? Comment éliminer les déchets sans causer de pollution? Ces problèmes de plus en plus aigus risquent d'influer sérieusement sur nos conditions de vie.

Si une carrière en sciences appliquées vous intéresse, vous pouvez obtenir des informations supplémentaires en écrivant aux:

Cadres des sciences appliquées
Commission de la Fonction publique du Canada
Ottawa 4 (Ontario)

ROGER DUHAMEL, M.S.C.
Imprimeur de la Reine et Contrôleur de la Papeterie
Ottawa, 1968